

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kenichi HIRAOKA

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: PROCESS FOR TREATING FRESH FISH

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☒ Full benefit of the filing date of International Application No. PCT/JP01/02341, filed March 23, 2001, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
- | <u>Application No.</u> | <u>Date Filed</u> |
|------------------------|-------------------|
| | |
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2001-003348	January 11, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
- Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT P.C.

Norman F. Oblon

Registration No. 24,618



22850

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-003348

[ST.10/C]:

[JP2001-003348]

出 願 人

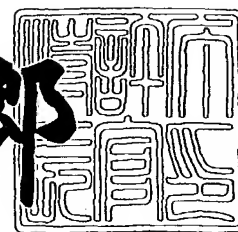
Applicant(s):

有限会社 ジャパンテクノ

2003年 5月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3040279

【書類名】 特許願

【整理番号】 Y1H1229

【提出日】 平成13年 1月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 広島県尾道市向東町 3 9 7 0 番地の 1 5

 【氏名】 平岡 健一

【特許出願人】

 【識別番号】 500261282

 【氏名又は名称】 有限会社 ジャパンテクノ

【代理人】

 【識別番号】 100059959

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 稔

【選任した代理人】

 【識別番号】 100067013

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 文昭

【選任した代理人】

 【識別番号】 100082005

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 熊倉 禎男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100065189

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 穴戸 嘉一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096194

 【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 英人

【選任した代理人】

【識別番号】 100074228

【弁理士】

【氏名又は名称】 今城 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100084009

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 信夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100082821

【弁理士】

【氏名又は名称】 村社 厚夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100086771

【弁理士】

【氏名又は名称】 西島 孝喜

【選任した代理人】

【識別番号】 100084663

【弁理士】

【氏名又は名称】 箱田 篤

【選任した代理人】

【識別番号】 100093300

【弁理士】

【氏名又は名称】 浅井 賢治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008604

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 鮮魚の処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 生きた魚をアルカリ水溶液中で生存させた後、水洗するか、又は中和することを特徴とする生魚の処理方法。

【請求項2】 アルカリ水溶液中で生存させ、その後、水洗又は中和してなることを特徴とする生魚製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、生魚の処理方法に関し、特に、魚肉の品質の向上又は賞味期間の延長した生魚、若しくは品質の向上した内臓等の取得できる生魚の処理方法に関する。

【0002】

【従来技術】

従来より、生魚製品として、魚の内臓、例えば、腸を利用した製品がある。しかしながら、生魚は、死後直ちに鮮度を低下し、特に内臓部分では、数時間の内に、身だれや、身くずれを生じる。これは、本来魚が体内に有している雑菌によるものと考えられる。生きている内は、魚自身の抵抗力によって、菌の増殖が抑えられているが、死後、この抵抗力がなくなり、菌が増殖を始めるためと考えられる。特に、魚の内臓には、各種の雑菌が存在しているものと考えられる。また、内臓が腐敗すると、容易に内臓を覆う被膜が破れ、他の臓器へ腐敗が拡大する。

このため、例えば、魚の腸を利用する生製品を製造する場合には、できるだけ新鮮な魚を入手し、直ぐに腸を取り出す必要がある。しかしながら、魚の種類にもよるが、新鮮なものであっても、内臓部分の腐敗速度は急速であるため、利用できる腸の量は限られている。

【0003】

一方、腐敗の進行は、内臓に隣接する卵巣や精巣の部分にも生じる。魚の場合

には、これらの卵巣や精巣は、内臓部分とは、極めて薄い被膜(又は膜)によって隔離されているだけであり、卵巣や精巣には、内臓部分からも雑菌の進入は容易である。このため、卵巣や精巣についても、新鮮なものを得ようとする、漁獲直後の新鮮な魚を必要とする。卵巣は、例えば、鮭や鱒では、すじこや、いくらとして賞味されている。また、精巣は、白子として賞味されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、賞味期間又は商品価値の延長された魚の内臓の生製品又は卵巣や精巣等の付属器官の生製品を得るための生魚の処理方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、上記課題を解決するために鋭意検討した結果、魚の内臓やその付属器官が、生きている間に雑菌処理することによって、新鮮な内臓又は付属器官を取得できることを見出し、本発明に到達したものである。このため、本発明者は、生きている魚を、生きた状態で、処理液、即ち、アルカリ水溶液中で生存させておくことによって、アルカリ水溶液を内臓及び付属器官まで届くようにして、それらの部分に存在する雑菌を予め死滅又は抑制させておき、次いで、アルカリ水溶液を水洗除去し、又は中和した後、復腔から内臓等を取り出すことによって、上記課題を達成できることを見出した。本発明は、このような新規な知見に基づいてなされたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明について詳細に説明する。

本発明が適用される魚類は、特に制限されるものではなく、各種の魚に対して適用することができる。内臓を特に利用する魚としては、例えば、鮭(腸について)や、鱒(腸について)等の魚を挙げることができる。卵巣や卵を利用する魚としては、例えば、鮭や、鱒、にしん、ボラ、飛び魚等が挙げられる。また、精巣(白子)を利用する魚としては、例えば、鮭や、フグ、鱒、にしん等の魚を挙

げることができる。

【0007】

本発明においては、生魚は、海洋等において、船上等での魚類の捕獲直後のものが好適である。これらの魚は、好ましくは、直ちに、特に、船上において、アルカリ水溶液又は海水にアルカリ水溶液を配合した生け簀中に生きた状態で生存させておくことが非常に好適である。また、生魚は、生きた状態で、その腹腔から内臓や付属器官を取り出すことが適当である。

【0008】

本発明で使用するアルカリ水溶液としては、例えば、アルカリ剤を水中に溶解したものを使用することができる。アルカリ剤としては、水溶液にアルカリ性を付与することができるものであれば、各種のアルカリ剤を使用することができる。このようなアルカリ剤としては、例えば、水酸化ナトリウムや、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、磷酸水素二ナトリウム、磷酸三ナトリウム、磷酸水素二カリウム、磷酸三カリウム、磷酸水素二アンモニウム、ポリ磷酸ナトリウム、ポリ磷酸カリウム、酸化カルシウム、磷酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸アンモニウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸カルシウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム等が挙げられる。これらのアルカリ剤は、単独で使用してもよく、また、混合物として使用してもよい。これらのアルカリ剤としては、容易に入手可能な材料である、例えば、炭酸カルシウムや、炭酸ナトリウム等が挙げられる。

【0009】

アルカリ水溶液は、そのまま使用してもよいし、塩水中に配合してもよい。

アルカリ水溶液におけるアルカリ剤の濃度は、好ましくは、0.01～5質量%、特に好ましくは、0.1～2質量%とすることが適当である。できるだけ長い間、生きた状態で魚を生存させておくには、アルカリ水溶液濃度が低いことが好ましい。

塩水に配合する場合には、アルカリ水溶液におけるアルカリ剤の濃度は、例えば、0.01～5質量%、特に好ましくは、0.1～2質量%とすることが適当である。

塩水中であれば、若干アルカリ水溶液におけるアルカリ剤の濃度が高くしても、長い間生存することが可能である。

塩水において塩濃度は、海水又は海水程度の塩濃度であれば充分であり、例えば、1～6質量%程度であれば適当である。

【0010】

アルカリ水溶液又はそれを含有する海水のpHは、少なくとも塩水のpHよりも大きく、例えば、pH8.0以上、特に、8.2以上であればよい。例えば、処理の迅速性を担保するためには、pH値が高い方が好ましいが、魚の生存を確保するためには、例えば、pH11程度を上限とすることが適当である。好ましいpH値は、8.5～13.0、特に好ましくは、9.5～12.0が好適である。

アルカリ水溶液による処理時間は、通常、処理温度に依存して変動するが、腐敗を効果的に防止の観点から、処理時間は、5分以上必要であろう。但し、上限は、生きた状態で内蔵等の取り出しができまで処理を続けることが好ましい。

【0011】

処理温度は、魚の生存する状態における温度が好適であり、通常、0～10℃、好ましくは、0～5℃が適当である。

このようにアルカリ処理した生魚は、アルカリ水溶液を除去するために水洗するか、又は中和する。

水洗は、水（例えば、水道水）中又は塩水中で泳がせたり、浸漬したりすることによって行うことができる。塩水の塩濃度は、例えば、1～6%、好ましくは、1～4%で行うことができる。塩水で処理する場合には、魚の死後において、内蔵や卵等の身が締まり、好ましい。

【0012】

中和処理は、例えば、酸性溶液中に浸漬することによって行うことができる。

酸性溶液としては、例えば、塩酸や、硫酸、硝酸等の無機酸や、酢酸、スルホン酸、クエン酸等の有機酸の水溶液を使用することができる。好ましい酸は、例えば、酢酸や、クエン酸等である。

浸漬用の酸性溶液のpHは、例えば、4.0～6.8、好ましくは、5.5～6.5が適当である。

中和は、酸性とした塩水中で行ってもよい。この場合、塩水の塩濃度は、例えば、1～16質量%、好ましくは、1～4質量%が好適である。中和温度は、例えば、4～25℃程度の範囲が好適である。

【0013】

中和時間は、アルカリ処理時間に依存して変動し得るが、通常、10分～2時間、好ましくは、30分～1時間が適当である。中和後の生魚の体表面の水分のpHで測定して、弱酸性となってもよい。

本発明においては、このようにしてアルカリ水溶液を水洗又は中和処理した生の魚は、できるだけ早期に、腹腔から腸や、胃等の内蔵、又は卵巣や卵又は白子を取り出す。これらの内臓類は、そのまま、又は、用途応じて加工することができる。例えば、腸の場合には、塩漬け加工することによって、例えば、チュウの塩辛や、メフンの塩漬け等の食品とすることができる。また、卵巣又は卵は、そのまま、若しくは、すじこや、いくら等として利用することができる。必要に応じて、これらの生製品を調味料等によって付加的な加工を行うことができる。

【0014】

【実施例】

以下、実施例により本発明について更に詳細に説明する。

実施例1

以下の組成を有するアルカリ性処理液を準備した。

酢酸ナトリウム(緩衝剤)	38質量%
酸化カルシウム(アルカリ剤)	30質量%
ブドウ糖(浸透剤)	32質量%

上記アルカリ性処理液10gを、水に溶解して、酸化カルシウム0.15質量%、pH11のアルカリ水溶液を調製し、船の生け簀用の液として使用した。

太平洋で、漁獲した鮭を、直ちに、生け簀中に投入した。鮭は、生きた状態で港まで2時間で搬送し、そこで、荷揚げ後直ぐに、4℃の水を溜めた水槽中に入れ、そこで1時間泳がせた後、その腹腔を割き、腸を取り出し、短時間水洗した。得られた腸は、新鮮な色彩を有しており、指でしごいても、腸の皮が破れたりすることはなかった。得られた腸を、塩漬けにして、チュウの塩辛食品とした。

【0015】

比較例 1

アルカリ水溶液処理及び水洗処理を行わないことを除いて、実施例 1 を繰り返した。得られた秋刀魚の腸は、復腔を割いて取り出した時点で、既に腐敗が進行しており、実施例 1 の腸に比べて、新鮮な色を失い、身だれが生じ、また、腸は、指でしごとく、容易に皮が破れ、商品とすることができなかった。

【0016】

実施例 2

北海道にて、9 月に得られた鮭を、捕獲後直ちに、実施例 1 で使用されたアルカリ水溶液を溜めた生け簀中に投入し、生きた状態で 2 時間保持した。次いで、得られた鮭を、4℃の水を溜めた水槽中に入れ、そこで 1 時間泳がせた後、その復腔を割き、卵巣を取り出した。卵巣は、血液、粘液等の汚物を除去するために、短時間水洗した。得られた卵巣は、新鮮な色彩を有していた。この卵巣を、すのこの上に並べて水切りした後、飽和塩水に 15 分程度浸漬した後、トレーの上に重ねて置き、その上から重しを載せ、5 日間、8℃の冷蔵庫で保持し、塩分濃度が 4～5% のすじこを得た。

【0017】

このすじこは、新鮮な色彩を保ち、各卵は皮が破れることなく、液だれをしない期間として、5℃の冷蔵庫において、20 日間の賞味期間を有していた。この賞味期間は、このような処理をしないで得られたすじこの賞味期間 14 日間に比べて、大幅に延長されていた。

なお、本発明の処理を行った後、飽和塩水での浸漬処理を含めた以後の工程を経ないで得られたすじこは、5 日程度変質せずに保存できたが、本発明の処理を行わないで得られたすじこでは、せいぜい 3 日程度であった。

【0018】

【発明の効果】

本発明によれば、魚を生かした状態でアルカリ水溶液中で浸漬することによって、内臓や、卵巣等の付属器官の賞味期間が大幅に延長される。また、特に腸等の内臓は、腐敗が進まないため、内蔵食品への処理が容易となる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特に、魚肉の品質の向上又は賞味期間の延長した生魚、若しくは品質の向上した内臓等の取得できる生魚の処理方法を提供する。

【解決手段】 生きた魚をアルカリ水溶液中で生存させた後、水洗するか、又は中和する。

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500261282]

1. 変更年月日 2000年 6月 5日

[変更理由] 新規登録

住 所 広島県尾道市向東町3970-15

氏 名 有限会社 ジャパンテクノ